

DOCKET NO.: 273431US2PCT

10/537491
JC17 Rec'd PCT/PTO 03 JUN 2005

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Yoko IKEDA, et al.
SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION
FILED: HEREWITH
INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP03/15444
INTERNATIONAL FILING DATE: December 2, 2003
FOR: KEYLESS ENTRY SYSTEM AND KEYLESS ENTRY METHOD

BEST AVAILABLE COPY

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

Commissioner for Patents
Alexandria, Virginia 22313


Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO</u>	<u>DAY/MONTH/YEAR</u>
Japan	2002-352805	04 December 2002

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/JP03/15444. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak
Attorney of Record
Registration No. 24,913
Surinder Sachar
Registration No. 34,423

Customer Number

22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 08/03)

Rec'd PCT 03 JUN 2005

JP/15444

PCT/JP03/15444

10/537491 日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

02.12.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

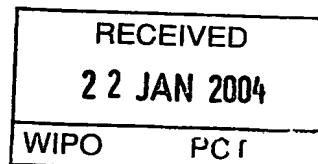
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月4日
Date of Application:

出願番号 特願2002-352805
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP 2002-352805]

出願人 株式会社東芝
Applicant(s):

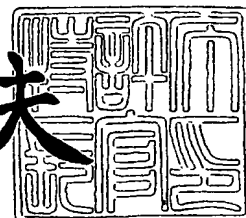


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 1月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3109489

【書類名】 特許願

【整理番号】 3DB0270081

【提出日】 平成14年12月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E05B 49/00
E05B 65/00
B60R 25/00

【発明の名称】 キーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法

【請求項の数】 14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝 本社事務所内

【氏名】 池田 葉子

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝 本社事務所内

【氏名】 今井 康之

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100078765

【弁理士】

【氏名又は名称】 波多野 久

【選任した代理人】

【識別番号】 100078802

【弁理士】

【氏名又は名称】 関口 俊三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011899

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 キーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ロックおよびロック解除を行なうキー装置と、

このキー装置の使用者を特定する使用者 ID 番号データを送信する携帯側送受信装置を備えた携帯端末と、

この携帯端末側から使用者 ID 番号データを受信するキー装置側送受信装置を備えたキーセキュリティシステムとを備え、

前記キーセキュリティシステムは、予めキー装置側に記憶されたキー装置 ID 番号データと前記携帯端末から送信される使用者 ID 番号データが一致することを認識する ID 番号データ比較照合部と、

ロック解除許可信号を受信してキー装置へロック制御信号を出力するキー装置 ECU とを有し、このロック解除信号により前記キー装置のロック解除を行なうように設定したことを特徴とするキーレスエントリシステム。

【請求項 2】 前記キー装置は、携帯端末の操作およびキー装置と携帯端末に備えられた送受信装置相互の自動認識のいずれか一方により車両エンジンの起動および停止を行なうエンジン起動装置であることを特徴とする請求項 1 記載のキーレスエントリシステム。

【請求項 3】 前記キー装置は、携帯端末の操作およびキー装置と携帯端末に備えられた送受信装置相互の自動認識のいずれか一方によりドアロックおよびドアロック解除がなされるドアロック装置であることを特徴とする請求項 1 記載のキーレスエントリシステム。

【請求項 4】 前記ドアロック装置は、携帯端末の操作およびドアロック装置と携帯端末に備えられた送受信装置相互の自動認識のいずれか一方によりドアロックおよびドアロック解除がなされる車両ドアロック装置であることを特徴とする請求項 3 記載のキーレスエントリシステム。

【請求項 5】 前記ドアロック装置は、携帯端末の操作およびドアロック装置と携帯端末に備えられた送受信装置相互の自動認識のいずれか一方によりドアロックおよびドアロック解除がなされる家屋ドアロック装置であることを特徴と

する請求項 3 記載のキーレスエントリシステム。

【請求項 6】 使用者 ID 番号データは、キー装置セキュリティサービスサイトから携帯端末への通信によって、消去・変更が可能であることを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載のキーレスエントリシステム。

【請求項 7】 キー装置 ID 番号データは、キー装置セキュリティサービスサイトから車載器通信装置への通信によって、消去・変更が可能であることを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載のキーレスエントリシステム。

【請求項 8】 前記携帯端末およびキー装置側送受信装置は、ブルートゥース送受信装置であることを特徴とする請求項 1～7 記載のキーレスエントリシステム。

【請求項 9】 キー装置の使用者を特定する使用者 ID 番号データは、携帯端末のブルートゥース送信装置から発信する発信番号データおよびこのブルートゥース送信装置の固有のブルートゥースモジュール番号データの少なくとも一方の番号データであることを請求項 8 記載のキーレスエントリシステム。

【請求項 10】 前記キー装置側送受信装置は、前記携帯端末から送信される使用者 ID 番号データを受信するキー装置側ブルートゥース送受信モジュール、キー装置 ID 番号データを記憶するキー装置 ID 番号データメモリ、前記使用者 ID 番号データとキー装置 ID 番号データとを比較照合し、一致したことによりロック解除許可信号を出力する ID 番号データ比較照合部と、

このロック解除許可信号を受信し、ロック制御信号をキー装置側へ送信するキー装置 ECU とを備えたことを特徴とする請求項 8 記載のキーレスエントリシステム。

【請求項 11】 キー装置のブルートゥース送受信装置側に、キー装置 ID 番号データを予め記憶せしめるステップと、

キー装置の使用者が操作する携帯端末に使用者 ID 番号データを予め記憶せしめるステップと、

前記携帯端末側から前記使用者 ID 番号データを前記ブルートゥース送受信装置側へ送信するステップと、

このブルートゥース送受信装置が受信した前記使用者 ID 番号データと前記ブ

ルートウス送受信装置側において予め記憶したキー装置 ID 番号データとを ID 番号データ比較部により比較照合するステップと、

この比較照合の結果、両 ID 番号データが一致した場合に、キー装置 ECU 側へロック解除許可信号を送信するステップと、

前記ロック解除許可信号を受信したキー装置 ECU 側よりキー装置側へロック制御信号を送信し、前記キー装置のロックの解除を行なうステップとを具備することを特徴とするキーレスエントリ方法。

【請求項 12】 前記キー装置のロックの解除を行なうステップは、車両のエンジン起動装置を起動し得るステップであることを特徴とする請求項 11 記載のキーレスエントリ方法。

【請求項 13】 前記キー装置のロックの解除を行なうステップは、車両のドアロック装置のロックを解除し得るステップであることを特徴とする請求項 11 記載のキーレスエントリ方法。

【請求項 14】 前記キー装置のロックの解除を行なうステップは、家屋のドアロック装置のロックを解除し得るステップであることを特徴とする請求項 11 記載のキーレスエントリ方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自家用車等の車両や家屋内の物品の盗難を未然に防止する盗難防止用等に適用可能なキー技術に係り、特にキー装置を取り扱う使用者の個人認証によりキー装置の操作を可能としたキーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、例えば車両においては、車両そのものやこの車両内の物品の盗難の増加に伴い、種々の盗難防止対策が講じられている。

【0003】

その対策の一つとして、携帯電話の利用者が日常的に持ち歩く携帯機器に識別

情報を送信し得る機能を付加して、この携帯機器をカギ代わりに利用するようにしたキーレスエントリシステム（盗難防止装置）が知られている。

【0004】

例えば、特開 2002-115438 号公報（例えば、特許文献 1 参照）によれば、添付図面の図 7 のように、それぞれ固有の識別情報をブルートゥース（Bluetooth TM は、米国 Bluetooth SIG, Inc. の商標）で送信可能な複数の携帯機器（携帯電話器 1、腕時計 2、ハンドヘルドコンピュータ 3、携帯ゲーム機 4、携帯音楽プレーヤ 5）1～5 と、これら携帯機器 1～5 の識別情報が予め記憶（登録）されているメモリ 6、携帯機器 1～5 から送られてくる固有の識別情報を受信するアンテナ 7 を有する受信機 8、受信した識別情報がメモリ 6 に記憶した記憶情報と一致するか否かを判断し、その判断結果によりドアロックを解除し得るドアロックアクチュエータ 9 の作動およびエンジン 10 の起動を含めて運転可能とする制御部 11 を備えた自動車 11 とを有するものが示されている。

【0005】

【特許文献 1】

特開 2002-115438 号公報（第 1 頁左欄「解決手段」の項並びに図 1（複数の携帯機器のどれかを使用することにより、エンジンを含めて運転可能にする制御部を備えている））

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

このように、複数の携帯機器 1～5 のどれかを操作することにより、車両のドアロック装置に対して、車両専用のキーあるいはオートキーのみならず、これらの携帯機器 1～5 が使用できることにより運転者にとっては便利なものとなる。

【0007】

このような携帯機器 1～5 は、これらの機器の機種情報と、その機器固体の識別情報の組み合わせを含み、同一機種の携帯機器であってもその固体毎に異なった、2 つとないものである。

【0008】

しかしながら、この種の携帯機器は運転者が通常時持ち歩くことから、紛失や

盗難にあい易く、延いては自動車の車内盗難や自動車そのものの盗難になり易いといった不具合があった。

【0009】

本発明は、以上の点を考慮してなされたもので、ドアロック装置等のキー装置のロックやロック解除に携帯電話等の携帯端末を利用することができるようにする一方、この携帯端末を紛失したりまたは盗難にあった場合にでも緊急的に対応させることができ、キー装置を備えた、例えば車両の利用者をして利便性を向上させたキーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明によれば、ロックおよびロック解除を行なうキー装置と、このキー装置の利用者を特定する利用者ID番号データを送信する携帯側送受信装置を備えた携帯端末と、この携帯端末側から利用者ID番号データを受信するキー装置側送受信装置を備えたキーセキュリティシステムとを備え、前記キーセキュリティシステムは、予めキー装置側に記憶されたキー装置ID番号データと前記携帯端末から送信される利用者ID番号データが一致することを認識するID番号データ比較照合部と、ロック解除許可信号を受信してキー装置へロック制御信号を出力するキー装置ECUとを有し、このロック解除信号により前記キー装置のロック解除を行なうように設定したことを特徴とするキーレスエントリシステムを提供する。

【0011】

上記目的を達成するために、請求項11記載の発明によれば、キー装置のBluetooth送受信装置側に、キー装置ID番号データを予め記憶せしめるステップと、キー装置の利用者が操作する携帯端末に利用者ID番号データを予め記憶せしめるステップと、前記携帯端末側から前記利用者ID番号データを前記Bluetooth送受信装置側へ送信するステップと、このBluetooth送受信装置が受信した前記利用者ID番号データと前記Bluetooth送受信装置側において予め記憶したキー装置ID番号データとをID番号データ比較部により比較照

合するステップと、この比較照合の結果、両ID番号データが一致した場合に、キー装置ECU側へロック解除許可信号を送信するステップと、前記ロック解除許可信号を受信したキー装置ECU側よりキー装置側へロック制御信号を送信し、前記キー装置のロックの解除を行なうステップとを具備することを特徴とするキーレスエントリ方法。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明のキーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法の実施形態について、添付図面を参照して説明する。

【0013】

(第1の実施形態)

図1は、本発明におけるキーレスエントリシステムの第1の実施形態の概要を示す図である。

【0014】

このキーレスエントリシステム11は、車両12に設けられるドアロックおよびドアロック解除のためのキー装置13と、車両12に装備され、携帯端末14と通信可能な機能を有するキーセキュリティシステム15とから構成される。

【0015】

キー装置13は、車両12の運転者またはこの車両12の同乗者（以下、「使用者」という。）が携帯端末14によるリモート操作又は自動認識により車両12のドア12a, 12b（片側のみ図示）をロック（施錠）したりロックを解除（開錠）がなされるものである。

【0016】

このキー装置13は、車両12を使用する車両12の所有者およびこの所有者から車両12の運転を許諾された者（以下、「使用者」という。）であって、この車両12から乗降する時に車両12に対して携帯端末14によりリモート操作又は自動認識し得るようになっている。

【0017】

このキー装置13は、ドアロックを解除するにあたって、使用者が所持する携

帯端末 14 側から使用者 ID 番号データ a 1 を受信すると共にこの使用者 ID 番号データ a 1 をキー装置 13 側で認証することにより、ロックしたりロックが解除されるようになっている。

【0018】

使用者 ID 番号データ a 1 は、使用者を特定するために前以て定められ、携帯端末 14 側に前以て記憶されたデータである。

【0019】

使用者 ID 番号データ a 1 は、前記発信番号およびブルートゥースモジュール番号を用いることができる。この番号は、例えば複数桁で構成されることから、識別機能を備えることができる。

【0020】

車両 12 側において、キー装置 13 を操作する使用者を認証するために、キー装置 13 側に、車両側のキー装置であるキー装置 13 に前以て記憶させたキー装置 ID 番号データであるキー装置 ID 番号データ a 2 と使用者 ID 番号データ a 1 とを比較照合して一致することを確認する ID 番号データ比較照合部 23 が設けられる。

【0021】

この ID 番号データ比較照合部 23 は、両 ID 番号データの ID 番号が一致した場合に、ロック解除許可信号 b が出力されるようになっている。

【0022】

ドアロック装置 13 用の操作キーとして用いられる携帯端末 14 は、車両 12 を使用する者が、この車両 12 を使用中又は使用しようとする場合に常時携帯するもので、携帯電話として使用すると共に、リモート操作又は自動認識により車両 12 のドアロックの解除をしたり、また、ロックをすることができるようになっている。

【0023】

すなわち、この携帯端末 14 には、通常の通話機能を備えた電話装置 17 と、車両 12 のキー装置 13 に対して、リモート操作又は自動認識によりロックの解除やロックをし得るよう携帯側ブルートゥース送受信装置（以下、「携帯側 B T

送受信装置」という。) 18とを備えている。

【0024】

また、携帯側BT送受信装置18は、携帯端末14と着脱可能な構成、例えばドングル、あるいはカード状の物(図示せず)等でもよい。

【0025】

キーセキュリティシステム15は、キー装置側ブルートゥース送受信装置(以下、「キー装置側BT送受信装置」という。)20と、キーECU(Electronic Control Unit)であるキー装置ECU16とをそれぞれ備えている。

【0026】

キー装置側BT送受信装置20は、キー装置側ブルートゥース送受信モジュール(以下、「キー装置側BT送受信モジュール」という。)21と、キー装置ID番号データa2を記憶するキー装置ID番号データメモリ22およびID番号データ比較照合器23とをそれぞれ備えている。

【0027】

前記キー装置側BT送受信装置20は、携帯側BT送受信装置18から送信されるブルートゥース通信電波(以下、「BT通信電波」という。)18aを、携帯端末14の位置から例えば半径10mの範囲内で無線にて受信し得るものである。

【0028】

このBT通信電波18aには、車両12の使用者を特定するID番号データaが含まれる。

【0029】

このBT通信電波18aを携帯側BT送受信装置18は、その使用する電波が半径10m程度の近距離無線通信に用いられる通信技術を採用し、車両12側への通信に応用したものである。

【0030】

車両12側のキー装置ID番号データメモリ22は、車両12の使用者を特定する使用者ID番号データa1に符合するキー装置ID番号データa2を予め記憶している。

【0031】

ID番号データ比較照合部23は、携帯側BT送受信装置18から送信されるBT通信電波18aに含まれる使用者ID番号データa1と車両側のキー装置ID番号データメモリ22に予め記憶されるキー装置ID番号データa2とを比較照合し、一致する場合には、キー装置ECU16側へロック解除許可信号bを送信するものである。

【0032】

また、このロック解除許可信号bは、キーセキュリティシステム15に設けられるキー装置ECU16へ送信されるようになっている。

【0033】

このキー装置ECU16は、キーセキュリティシステム15に組み込まれており、携帯端末14を用いてリモート操作によりキー装置13のドアロックを解除したり、また、ロックすることができるようになっている。

【0034】

このキー装置ECU16は、ロック解除信号発信装置24を備え、ID番号データ比較照合部23からロック解除許可信号bを受信することにより、ロック解除信号発信装置24からロック制御信号fをキー装置13へ送信するようになっている。

【0035】

キー装置13は、ロック制御信号fを受信することにより、ロック機構（図示せず）が作動し、ドアロックやドアロック解除がなされるようになっている。

【0036】

キー装置13に対するキー操作にあたって、先ず使用者を認証するために用いられる使用者ID番号データa1は、車両12の使用者を特定するためのID番号データである。

【0037】

この、使用者ID番号データa1のID番号には、例えば携帯端末14の発信番号であったり、携帯側BT送受信装置18のブルートゥースモジュール番号を用いることができる。

【0038】

この使用者ID番号データa1のID番号は、キー装置セキュリティサイト32側において、特定の使用者向けに設定されるようになっている。

【0039】

また、この特定の使用者向けのID番号は、携帯端末14の使用者ID番号データメモリ19へ予め記憶されるようになっている。

【0040】

また、使用者ID番号データa1を記憶した携帯端末14を、使用者側において紛失した場合を想定して、その携帯端末14が使用できないように携帯端末14に側へ使用者ID番号データa1の無効処置を取ることができるようになっている。

【0041】

この無効処置は、例えばキー装置セキュリティサービスサイト32側から携帯端末14側へ使用者ID番号データa1の消去や変更を行なう無効信号（図示せず）を送信することによりなされる。

【0042】

また、例えば車両12側のキー装置ID番号データメモリ22に記憶されたキー装置ID番号データa2を、キー装置セキュリティサービスサイト32側から消去したり、変更することができる無効信号（図示せず）を送信することによりなされる。

【0043】

また、緊急的に代わりの携帯端末14が使用できるように、無線セキュリティ網30を介してキー装置セキュリティサービスサイト32と連携させ、対応可能になるよう便宜を図るようになっている。

【0044】

例えば、キー装置セキュリティサービスサイト32側から、使用者更新ID番号データa11が、キー装置セキュリティサービスサイト32側からダウンロードする方法により、緊急的に代用する携帯端末14側に対しインストールし得るようになっている。

【0045】

なお、このインストールする際、キー装置セキュリティサービスサイト32にて使用者を予め認証するため、使用者側にて予めキー装置セキュリティサービスサイト32側へ届け出た、例えば使用者暗証番号が用いられる。

【0046】

この使用者暗証番号は、使用者をして代用する携帯端末14側からキー装置セキュリティサービスサイト32側へ送信され、キー装置セキュリティサービスサイト32側で認証が行なわれると、使用者更新ID番号データa11が携帯端末14側へ送信される。

【0047】

この携帯端末14を所持する使用者は、例えば使用者更新ID番号データa11を受信したことのみを確認することができるようになっている。

【0048】

また、使用者は、この確認により使用者更新ID番号データa11が自動的に携帯側ID番号データメモリ19へ記憶されたこと、また、この携帯端末14がキーとして使用することができる状態になったことを認知することができるようになっている。

【0049】

また、緊急的に代用する携帯端末14が入手できない場合には、キー装置セキュリティサービスサイト32側から、使用者更新ID番号データa11が新規に設定された携帯端末14が貸与される。

【0050】

一方、前記無線セキュリティ網30は、携帯端末14側および車両12側と通信接続する一般無線通信網31と、この一般無線通信網31に通信接続されるキー装置セキュリティサービスサイト32とより構成される。

【0051】

一般無線通信網31は、無線基地局31aを有し、車両12側の車載通信装置35、携帯端末14およびキー装置セキュリティサービスサイト32と交信し得るように設けられる。

【0052】

このキー装置セキュリティサービスサイト 32 は、車両 12 の使用者側へ使用者更新 ID 番号データ a11 や現在地を起点にして最寄のキー装置セキュリティサービスサイト情報を提供サービスするキーレスエントリサービスセンタ 33 またはキーレスエントリ対応ディーラ 34 である。

【0053】

車両 12 の使用者は、キーキーレスエントリサービスセンタ 33 またはキーレスエントリ対応ディーラ 34 とセキュリティサービスの提供に関わる取り決め（契約）を行い、車両 12 の使用者を特定する使用者 ID 番号の設定を受けるようになっている。

【0054】

また、キーレスエントリサービスセンタ 33 またはキーレスエントリディーラ 34 は、この設定された使用者 ID 番号が附された使用者 ID 番号データ a1 を使用者の所持する携帯端末 14 側へインストール（入力）手続きを取るようになっている。

【0055】

また、この携帯端末 14 を紛失したような場合には、新たに購入した携帯端末 14 へ必要によりマスターキーに相当する特定の更新 ID 番号の設定手続きを受けることができるようになっている。

【0056】

なお、このマスターキーに相当する更新 ID 番号は、車両 12 側のキーセキュリティシステム 15 のキー装置 ID 番号データメモリ 22 に予備として事前に記憶させることにより、マスターキーの役割をなさしめたものである。

【0057】

前記キー装置 ID 番号データ a2 の車両 12 側への入力、使用者が車両 12 を使用するに先だって、キー装置セキュリティサービスサイト 32 側がキー装置 ID 番号を車両 12 側のキーセキュリティシステム 15 のキー装置 ID 番号データメモリ 22 へ前以て入力（記憶）が施されるようになっている。

【0058】

車両 12 側へ車両セキュリティサービスサイト情報を提供するキー装置セキュリティサービスサイト 32 は、キーレスエントリサービスセンタ 33 とキーレスエントリ対応ディーラ 34 との相互間で、上記セキュリティサービスの提供に関わる取り決め（契約）をした複数の使用者に割り当てられた複数の使用者 ID 番号データ a1 ～ an をキー装置セキュリティサービスサイト 32 内のキーレスエントリサービスセンタ 33 およびキーレスエントリディーラ 34 にて情報データの共有化をすべく、それぞれに情報データベース 33a および 34a を備えている。

【0059】

また、キーレスエントリサービスセンタ 33 およびキーレスエントリディーラ 34 にて共有した使用者 ID 番号データ a1 ～ an は、車両 12 の使用者が所持する携帯端末 14 側からキー装置セキュリティサービスサイト 32 の何れかのサイトへ問合せ信号 c を送信することにより、この何れかのサイトからキー装置セキュリティサービスサイト 32 の場所が示されたサービス情報データ h が返信されるようになっている。

【0060】

従って、使用者は携帯端末 14 にて受信したサービス情報データ h に基き、最寄のキー装置セキュリティサービスサイト 32 の場所まで出向き、このキー装置セキュリティサービスサイト 32 から貸し出される携帯端末 14 の貸与を受けることができる。

【0061】

なお、符号 35 は車両 12 側の車載通信装置で、一般無線通信網 31 を介して一般情報通信信号 d を送受信し、任意の一般情報通信を行なうことができる一方、携帯端末 14 との交信や例えば放送衛星や通信衛星等の人工衛星 36 との情報データの送受信が可能なものである。

【0062】

更に、車載通信装置 35 は、キーセキュリティシステム 15 と情報データのやり取りが可能なものである。

【0063】

次に、キーレスエントリシステム 11 の作用について、図 2 を参照して説明する。

【0064】

車両 12 の使用者がキー装置セキュリティサービスサイト 32 とキー装置セキュリティサービスの取り決め（契約）をした場合において、

車両 12 の使用者が所持する携帯端末 14 の発信番号データおよびこの携帯側 BT 送受信装置 18 の固有のブルートゥースモジュール番号データの少なく共一方を車両 12 の使用者を特定する使用者 ID 番号データ a1 としてキーレスエントリサービスセンタ 33 およびキーレスエントリ対応ディーラ 34 の情報データベース 33a, 34a へ保存する<ステップ 1>。

【0065】

これらの情報データベース 33a または 34a に保存された使用者 ID 番号データ a1 の ID 番号と同一の ID 番号を附したキー装置 ID 番号データ a2 をキー装置 ID 番号データメモリ 22 に記憶させる<ステップ 2>。

【0066】

キー装置セキュリティサービスサイト 32 にて、使用者が所持する携帯端末 14 へ使用者 ID 番号データ a1 をインストール（入力）する。

【0067】

この段階で、使用者が所持する携帯端末 14 が車両 12 側に対する操作キーとして用いることができる状態となる<ステップ 3>。

【0068】

車両 12 の使用者をして携帯端末 14 を操作し、車両 12 のキー装置 13 を作動させる<ステップ 4a>。

【0069】

なお、このドアロックを解除した後、車両 12 の駆動エンジンを起動する場合には、別途備えたエンジンキー（図示せず）により、使用者が操作して駆動エンジンを起動させることができる。

【0070】

以上の<ステップ 1>～<ステップ 4a>が、車両 12 の使用者とキー装置セ

キュリティサービスサイト 32 との間の取り決め（契約）により、車両 12 の使用者がキー装置セキュリティサービスサイト 32 から盗難予防処置のサービスを受け、車両 12 の使用者をして運転し得る状態までの手順である。

【0071】

次に、車両 12 の使用者が携帯端末 14 を紛失したり盗難にあった場合について説明する。

【0072】

先ず、紛失・盗難にあった携帯端末 14 にインストールされた使用者 ID 番号の無効処置を取る<ステップ 5 a>。

【0073】

この場合において、車両 12 を直ぐに運転したい時に、例えば同乗者が携帯端末 14 を所持している場合等直ぐに携帯端末 14 が入手できる場合には、この使用者をしてこの携帯端末 14 を操作し、問合せ信号 c をキー装置セキュリティサービスサイト 32 へ送信する。

【0074】

そして、この返信としてキー装置セキュリティサービスサイト 32 から送信される使用者更新 ID 番号データ a 11 の受信し確認する<ステップ 5 b>。

【0075】

車両 12 の使用者をして携帯端末 14 を操作し、車両 12 のキー装置 13 を作動させる（<ステップ 4 a へ戻る>）。

【0076】

また、車両 12 を直ちに運転したい時に、使用者が他の携帯端末 14 を直ぐに入手できない状況にある場合には、使用者をしてキー装置セキュリティサービスサイト 32 へ、代替の携帯端末 14 の貸与の依頼をする<ステップ 6 a>。

【0077】

使用者は、キー装置セキュリティサービスサイト 32 から更新 ID 番号を設定（ID 番号データメモリ 19 へインストール済）した携帯端末の貸与を受ける<ステップ 6 b>。

【0078】

車両 12 の使用者をして携帯端末 14 を操作し、車両 12 のドアロックを解除する（＜ステップ 4 a へ戻る＞）。

【0079】

携帯端末 14 を紛失したり盗難にあたりし場合には、車両 12 の使用者は、上記＜ステップ 4 b＞～＜ステップ 5 b＞のように、更新 ID 番号をキー装置セキュリティサービスサイト 32 側から取得する方法を取るか、また、上記＜ステップ 4 b＞～＜ステップ 4 c＞～＜ステップ 5 c＞のように、更新 ID 番号の設定済携帯端末の貸与を受ける方法を取るかの選択をして車両 12 へのリモート操作を可能とすることができる。

【0080】

従って、車両用キーの代用として用いられる携帯端末 14 が紛失しても、車室内の物品の盗難を防止することができる他、例えば忘れ物を取り出すような場合にでも安心して対応でき、使用者にとって甚だ便利なものとなる。

【0081】

（第 2 の実施形態）

次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。

【0082】

この第 2 の実施形態におけるキーレスエントリシステムを図 1 と同一部分に同一符号を附した図 3 を参照して説明する。

【0083】

この実施形態に示されるキーレスエントリシステム 41 は、駆動エンジン（図示せず）をキーを用いて起動するキー装置であるエンジン起動装置 42 の起動制御を司るイモビライザ（車両盗難防止システム）43 を搭載した車両 12 に適用した例を示す。

【0084】

このイモビライザ 43 は、車両 12 の使用者の認証が行なえない場合に、駆動エンジン（図示せず）のエンジン起動装置 42 を起動させたり停止させたりすることができないシステムである。

【0085】

イモビライザ 43 は、キー装置側ブルートゥース送受信装置（以下、「キー装置側 B T 送受信装置」という。）20 とエンジン起動装置 42 にエンジン起動信号 g を送信するキー装置 ECU であるエンジン ECU 44 を備えたものである。

【0086】

このエンジン ECU 44 は、ID 番号データ比較照合部 23 にて使用者の認証がなされた結果、エンジン起動信号 g をエンジン起動装置 42 へエンジン起動信号 g を送信するエンジン起動信号発信装置 45 を備えている。

【0087】

具体的には、このエンジン起動信号発信装置 45 は、ID 番号データ比較照合部 23 から送信されるエンジン起動許可信号 e を受信することにより作動するものである。

【0088】

このエンジン起動許可信号 e は、携帯側 B T 送受信装置 18 から送信される B T 通信電波 18 a に含まれる使用者 ID 番号データ a 1 とエンジン起動装置 ID 番号データメモリ 25 に記憶されるキー装置 ID 番号データであるエンジン起動装置 ID 番号データ a 2 とを ID 番号データ比較照合部 23 にて比較照合し、一致する場合に、この ID 番号データ比較照合部 23 からエンジン ECU 44 側へ送信されるものであって、エンジン ECU 44 がこのエンジン起動許可信号 e を受信することによりエンジン起動信号 g をエンジン起動装置 42 側へ送信することにより駆動エンジンを起動するようになっている。

【0089】

一方、使用者が所持する携帯端末 14 は、使用者が使用中に故障したり、紛失または盗難にあった場合に備えて、他の携帯端末 14 により無線セキュリティ網 30 を介して通信接続するキー装置セキュリティサービスサイト 32 を設けている。

【0090】

また、車両 12 自体の盗難に備えて、車両 12 のエンジンそのものの起動をさせないように、車両 12 側へ信号を送信するエンジンセキュリティサービスサイト 37 を設けている。

【0091】

このエンジンセキュリティサービスサイト37は、例えば携帯端末14によりエンジンセキュリティサービスサイト37側へID番号無効処置のID番号無効処置依頼信号j1を送信することにより、エンジンセキュリティサービスサイト37側からID番号無効信号j2を車両12側のキーセキュリティシステム15へ送信し、このキーセキュリティシステム15のキー装置ID番号データメモリ22に記憶されるID番号データを消去または変更を行なう。

【0092】

その他の構成については、上述した第1の実施形態における構成と同様であるので、説明を省略する。

【0093】

次に、キーレスエントリーシステム41の作用について、図4を参照して説明する。

【0094】

車両12の使用者がエンジンセキュリティサービスサイト37とキー装置セキュリティサービスの取り決め（契約）をした場合において、

車両12の使用者が所持する携帯端末14の発信番号データおよびこの携帯側BT送受信装置18の固有のブルートゥースモジュール番号データの少なく共一方を車両12の使用者を特定する使用者ID番号データa1としてキーレスエントリーサービスセンタ33およびキーレスエントリー対応ディーラ34の情報データベース33a, 34aへ保存する<ステップ1>。

【0095】

これらの情報データベース33aまたは34aに保存された使用者ID番号データa1のID番号と同一のID番号を附したエンジン起動装置ID番号データa2をイモビライザ43側のエンジン起動装置ID番号データメモリ25に記憶させる<ステップ2>。

【0096】

エンジンセキュリティサービスサイト37にて、使用者が所持する携帯端末14へ使用者ID番号データa1をインストール（入力）する。

【0097】

この段階で、使用者が所持する携帯端末14が車両12側に対する操作キーとして用いることができる状態となる<ステップ3>。

【0098】

車両12の使用者をして携帯端末14を操作し、車両12のエンジン起動装置42を起動または停止させる<ステップ4a>。

【0099】

なお、この携帯端末14操作により、このエンジン起動装置42を起動した後、車両12のキー装置13のロックを解除する場合には、別途備えたドアロックキー（図示せず）により行なわせるようにすることができる。

【0100】

以上の<ステップ1>～<ステップ4a>が、車両12の使用者とエンジンセキュリティサービスサイト37との間の取り決め（契約）により、車両12の使用者がエンジンセキュリティサービスサイト37から盗難予防処置のサービスを受け、使用者をして車両12を使用し得る状態までの手順である。

【0101】

次に、車両12の使用者が携帯端末14を紛失したり盗難にあった場合については、車両12そのものに対して、エンジンセキュリティサービスサイト37からキーセキュリティシステム15側にて記憶されたID番号データを消去または変更して、このID番号データの無効処置を行なう。

【0102】

その他については、上述した第1の実施形態の説明と同様のステップであるので、説明を省略する。

【0103】

従って、車両用キーの代用として用いられる携帯端末14が紛失しても、車両12の盗難を防止することができる他、車両12そのものの盗難の予防にも対処することができる。

【0104】

（第3の実施形態）

次に、本発明の第 3 の実施形態について説明する。

【0 1 0 5】

この第 3 の実施形態におけるキーレスエントリシステムを図 1 と同一部分に同一符号を附した図 5 を参照して説明する。

【0 1 0 6】

家屋 5 1 の使用者がキー装置セキュリティサイトである家屋セキュリティサービスサイト 5 2 とキー装置セキュリティサービスの取り決め（契約）をした場合において、

家屋 5 1 の使用者が所持する携帯端末 1 4 の発信番号データおよびこの携帯側 B T 送受信装置 1 8 の固有のブルートゥースモジュール番号データの少なく共一方を家屋 5 1 の使用者を特定する使用者 I D 番号データ a 1 としてキーレスエントリサービスセンタ 3 3 およびキーレスエントリ対応ディーラ 3 4 の情報データベース 3 3 a, 3 4 a へ保存する<ステップ 1>。

【0 1 0 7】

これらの情報データベース 3 3 a または 3 4 a に保存された使用者 I D 番号データ a 1 の I D 番号と同一の I D 番号を附したキー装置 I D 番号データ a 2 をキー装置 I D 番号データメモリ 2 2 に記憶させる<ステップ 2>。

【0 1 0 8】

家屋セキュリティサービスサイト 5 2 にて、使用者が所持する携帯端末 1 4 へ使用者 I D 番号データ a 1 をインストール（入力）する。

【0 1 0 9】

この段階で、使用者が所持する携帯端末 1 4 が家屋 5 1 側に対する操作キーとして用いることができる状態となる<ステップ 3>。

【0 1 1 0】

家屋 5 1 の使用者をして携帯端末 1 4 を操作し、家屋 5 1 のキー装置 1 3 を作動させる<ステップ 4 a>。

【0 1 1 1】

以上の<ステップ 1>～<ステップ 4 a>が、家屋 5 1 の使用者と家屋セキュリティサービスサイト 5 2 との間の取り決め（契約）により、家屋 5 1 の使用者

が家屋セキュリティサービスサイト 52 から盗難予防処置のサービスを受け、使用者をして家屋 51 を使用（出入）し得る状態までの手順である。

【0112】

次に、家屋 51 の使用者が携帯端末 14 を紛失したり盗難にあった場合については、上述した第 1 および第 2 の実施形態の説明と同様のステップであるので、説明を省略する。

【0113】

従って、家屋 51 用キーの代用として用いられる携帯端末 14 が紛失しても、家屋 51 の盗難を防止することができ、使用者にとって甚だ便利なものとなる。

【0114】

本発明におけるキーレスエントリシステム 50 は、例えば車両 12 に設けられるキー装置であるキー装置 13、携帯端末 14、この携帯端末 14 から一般無線通信網 31 を介して家屋セキュリティサービスサイト 52 に通信接続し得る無線セキュリティ網 53 とから構成される。

【0115】

家屋セキュリティサービスサイト 52 は、通信アンテナ 52a を介して、携帯端末 14 と通信が可能になっており、家屋 51 側から家屋 51 またはこの家屋 51 に居住する者を特定する ID 番号データを送信し得るようになっている。

【0116】

その他の構成については、上述した第 1 の実施形態における構成と同様であるので、説明を省略する。

【0117】

次に、キーレスエントリシステム 50 の作用について、図 6 を参照して説明する。

【0118】

家屋 51 の使用者が家屋セキュリティサービスサイト 52 とセキュリティサービスの提供に関わる取り決め（契約）をした場合において、

上述した第 1 の実施形態における＜ステップ 4＞のステップを、携帯端末 14 を操作し、ドアロック装置 13 のドアロックを解除する。

【0119】

他のステップ（＜ステップ1＞～＜ステップ3＞）については、上述した第1の実施形態におけるステップと同様であるので説明を省略する。

【0120】

以上の＜ステップ1＞～＜ステップ4＞が、家屋51の使用者と家屋セキュリティサービスサイト52との間の取り決め（契約）により、家屋51の使用者が家屋セキュリティサービスサイト52から盗難予防処置のサービスを受け、使用者をして家屋51を使用し得る状態までの手順である。家屋51のドア54のドアロック装置13のドアロックを解除し得るまでの手順である。

【0121】

次に、家屋51の使用者が携帯端末14を紛失したり盗難にあった場合については、上述した第1の実施形態におけるステップと同様であるので説明を省略する。

【0122】

従って、家屋51の使用者が、通常時携帯している携帯端末14を操作して、家屋51のドアロック装置13のロックを解除して、家屋51へ出入できるようになると共に、この携帯端末14が家屋51の使用者の手元から紛失したり盗難にあった場合には、他（人）の携帯端末14を臨時に利用することが可能であり、更には、家屋セキュリティサービスサイト52側から利用可能な他の携帯端末14の提供を受けることができるようにしたから、携帯端末14を例え紛失した場合にでも対処することができ、家屋51の使用にとって極めて便利なものとなる。

【0123】

なお、本発明における第1～3の実施形態において、キー装置13側および形態端末14側に設けたキー装置側BT送受信装置20および携帯側BT送受信装置18による送受信技術に代替し得る技術として、近距離無線通信に適する、例えばDSRC（専用狭域通信：Dedicated Short Range Communication）技術を用いる等の無線通信技術を採用することも可能である。

【0124】

【発明の効果】

日常的に多くの人が携帯している携帯電話等の携帯端末を利用して、車両や家屋におけるドアロック装置等キー装置の操作や作動を行なうにあたって、その使用者の認証を行なうことで車両や家屋に対する盗難の予防措置が取れると共に、車両や家屋を使用する使用者側にとって不便をきたさないよう処置が取れるようにしたから、使用者にとって安心且つ便利なキーレスエントリーシステムおよびキーレスエントリー方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の第 1 の実施形態におけるキーレスエントリーシステムの概要を示す図。

【図 2】

本発明の第 1 の実施形態におけるキーレスエントリーのフローを示す図。

【図 3】

本発明の第 2 の実施形態におけるキーレスエントリーシステムの概要を示す図。

【図 4】

本発明の第 2 の実施形態におけるキーレスエントリーのフローを示す図。

【図 5】

本発明の第 2 の実施形態におけるキーレスエントリーシステムの概要を示す図。

【図 6】

本発明の第 2 の実施形態におけるキーレスエントリーのフローを示す図。

【図 7】

従来のキーレスエントリーシステムの概要を示す図。

【符号の説明】

- 1 1, 4 1, 5 0 キーレスエントリーシステム
- 1 2 車両
- 1 3 キー装置
- 1 4 携帯端末
- 1 5 キーセキュリティシステム
- 1 6 キー装置 ECU

- 17 電話装置
- 18 携帯側 B T 送受信装置 (携帯側ブルートゥース送受信装置)
- 18 a B T 通信電波 (ブルートゥース通信電波)
- 19 携帯側 I D 番号データメモリ
- 20 キー装置側 B T 送受信装置 (キー装置側ブルートゥース送受信装置)
- 21 キー装置側 B T 送受信モジュール (キー装置側ブルートゥース送受信モジュール)
- 22, 25 キー装置 I D 番号データメモリ
- 23 I D 番号データ比較照合部
- 24 ロック解除信号発信装置
- 30 無線セキュリティ網
- 31 一般無線通信網
- 31 a 無線基地局
- 32 キー装置セキュリティサービスサイト
- 33 キーレスエントリサービスセンタ
- 33 a, 34 a 情報データベース
- 33 b, 34 b 一般無線通信装置
- 34 キーレスエントリ対応ディーラ
- 35 車載通信装置
- 36 人工衛星 (放送衛星, 通信衛星)
- 37 エンジンセキュリティサービスサイト (キー装置セキュリティサービスサイト)
- 42 エンジン起動装置 (キー装置)
- 43 イモビライザ (キーセキュリティシステム)
- 44 エンジン E C U (キー装置 E C U)
- 45 エンジン起動信号発信装置
- 51 家屋
- 52 家屋セキュリティサービスサイト (キー装置セキュリティサイト)
- 52 a 通信アンテナ

54 ドア

a1 (an) 使用者ID番号データ

a11 使用者更新ID番号データ

a2 キー装置ID番号データ

b ロック解除許可信号

c 問合せ信号

d 一般情報通信信号

e エンジン起動許可信号

f ロック制御信号

g エンジン起動信号

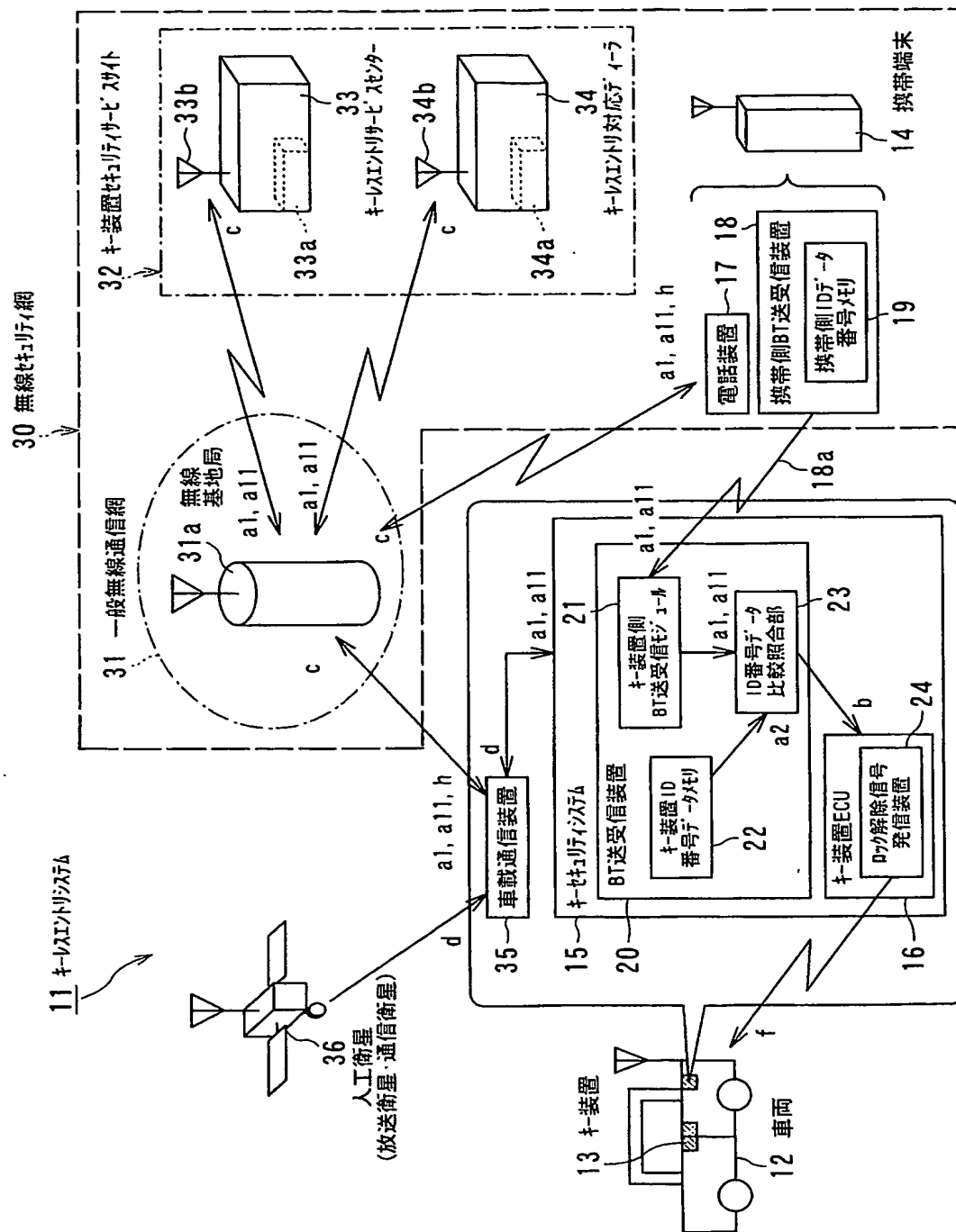
h サービス情報データ

j1 ID番号無効処置依頼信号

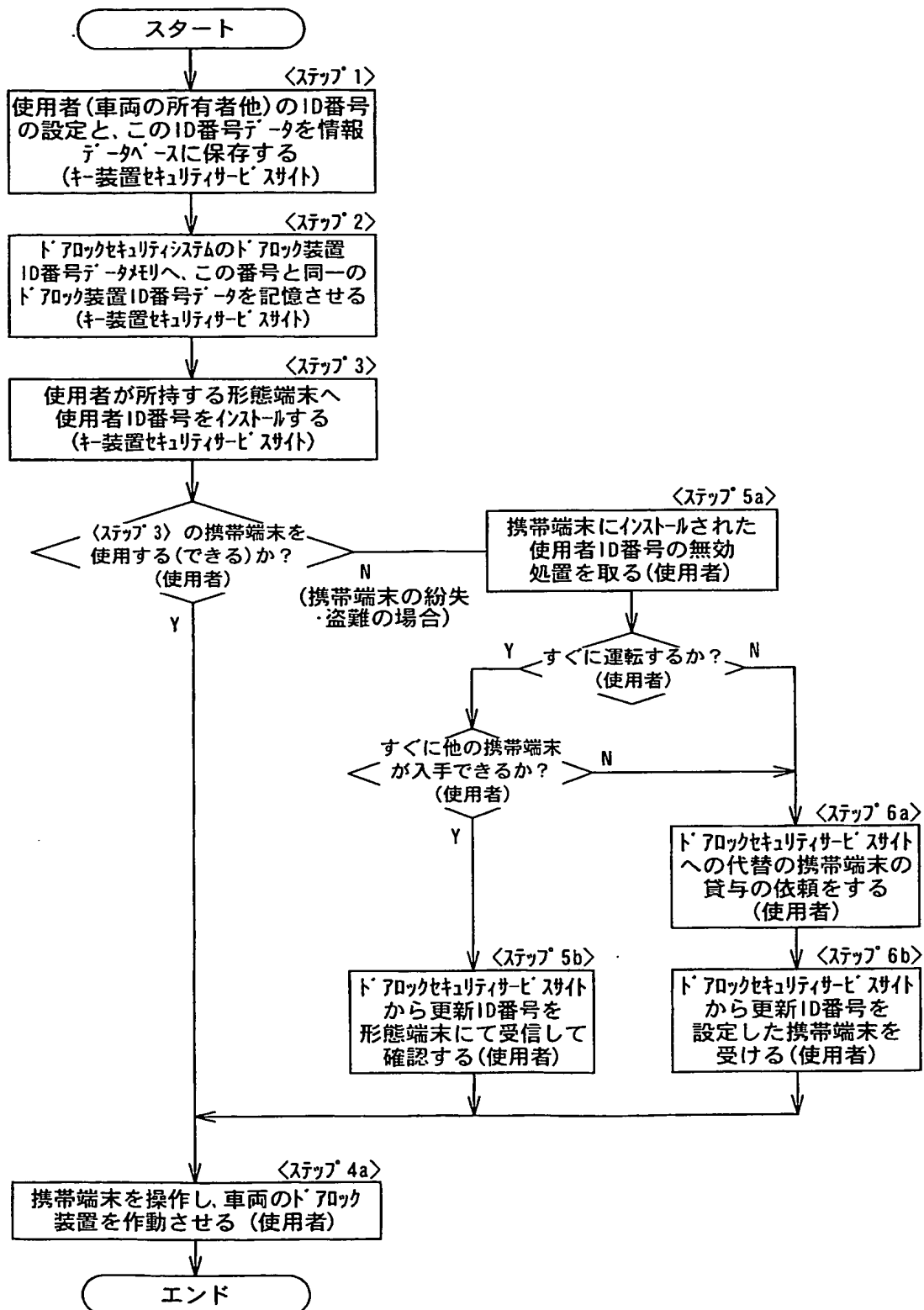
j2 ID番号データ無効信号

【書類名】 図面

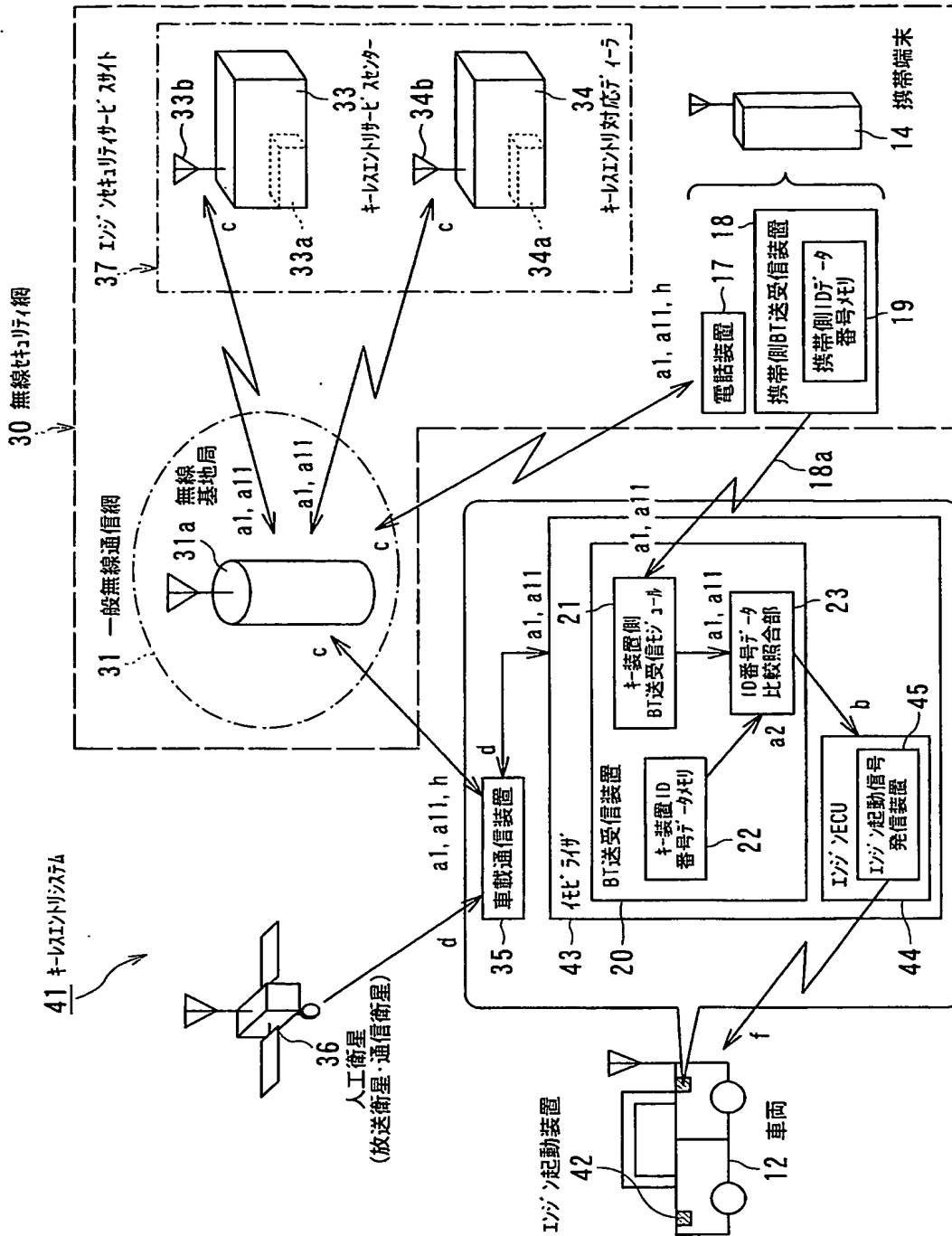
【図1】



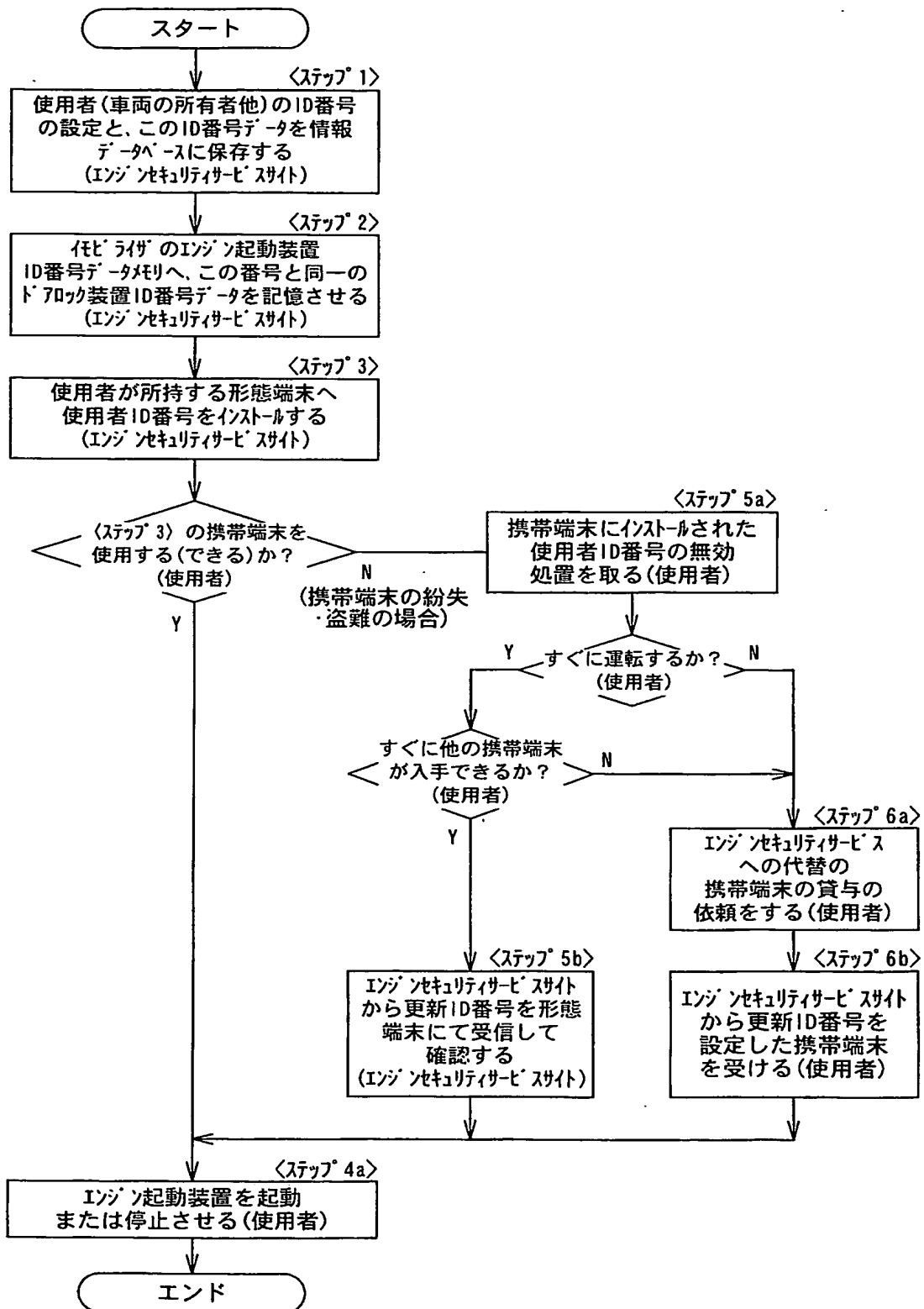
【図 2】



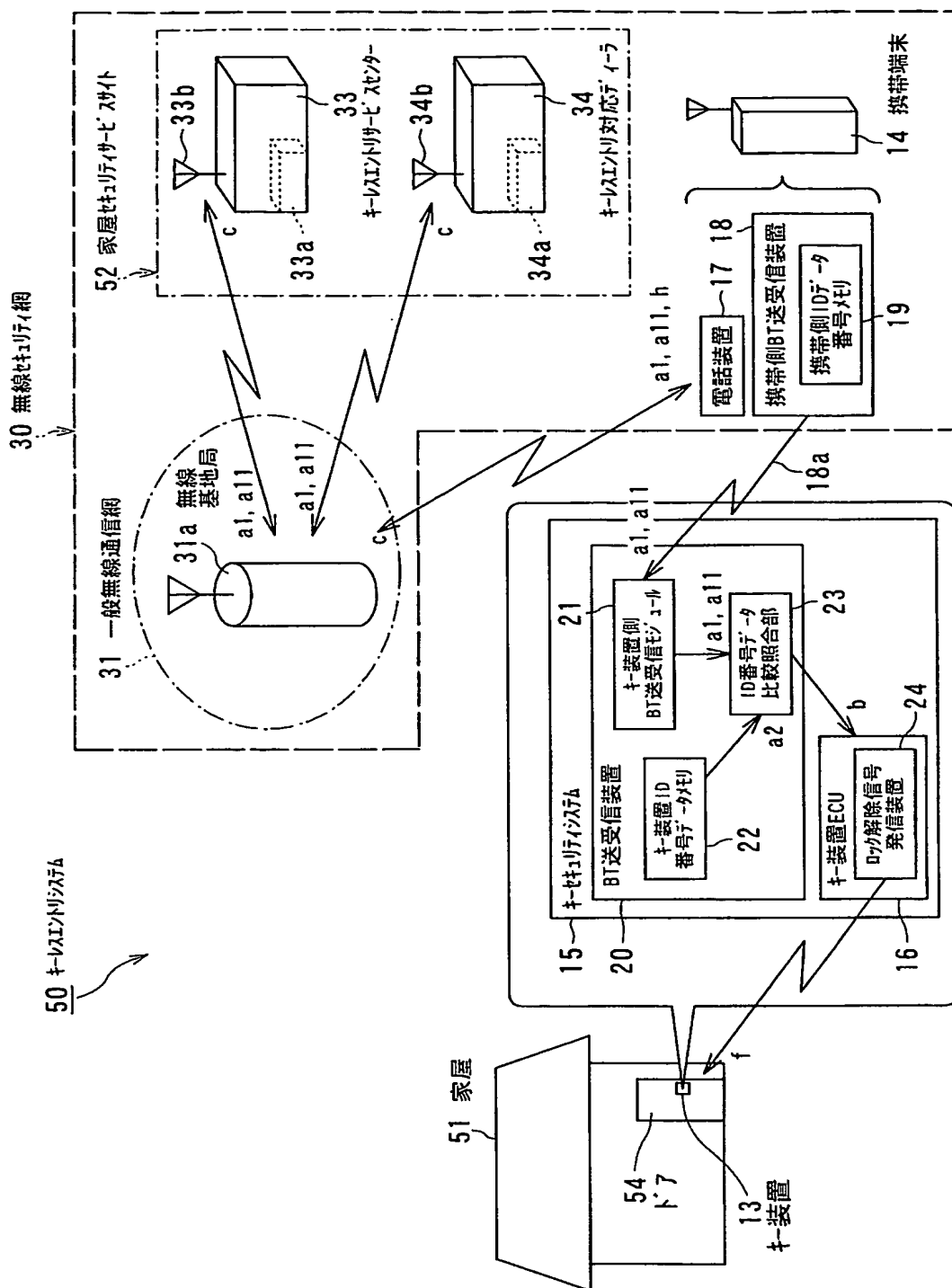
【図 3】



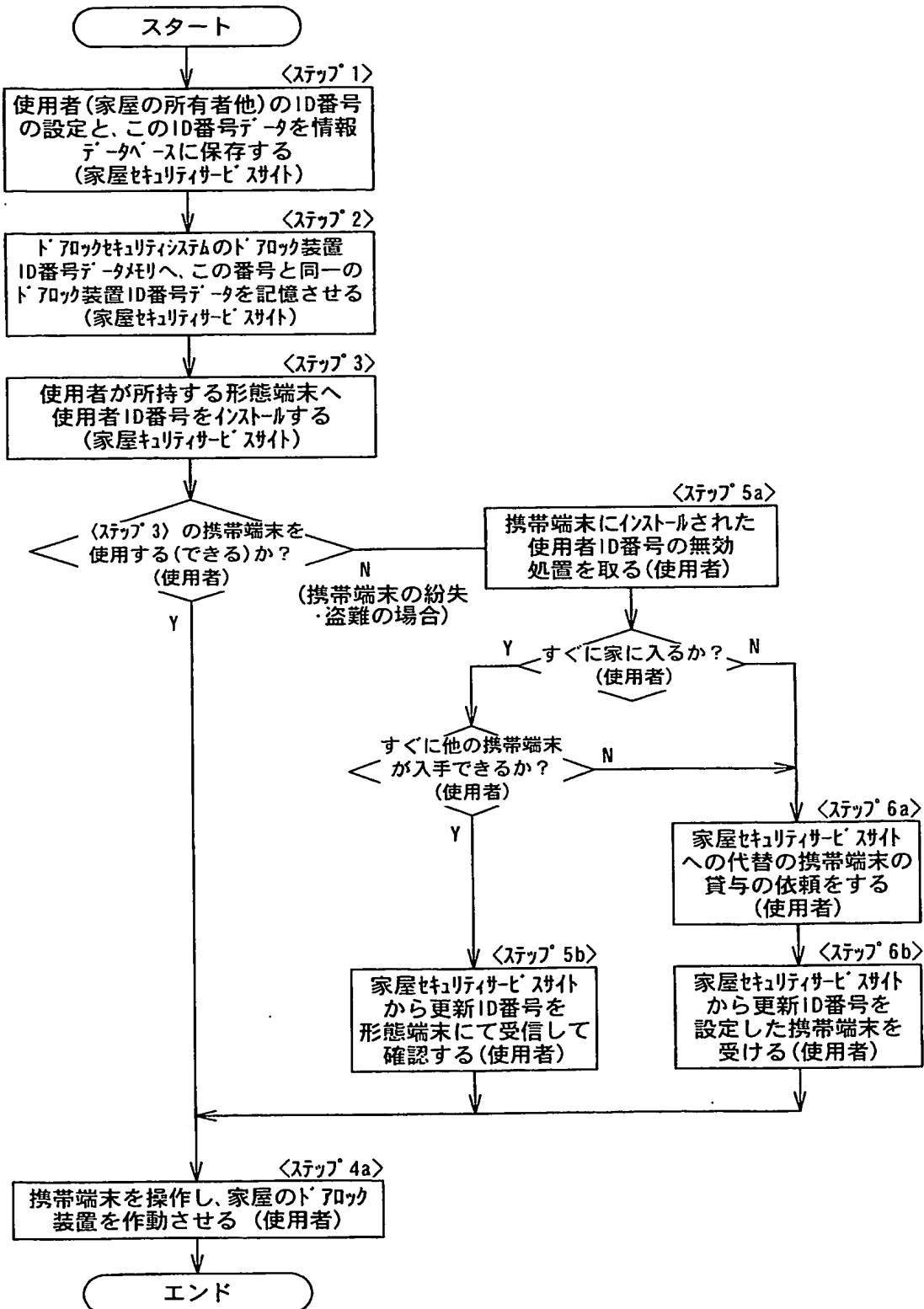
【図 4】



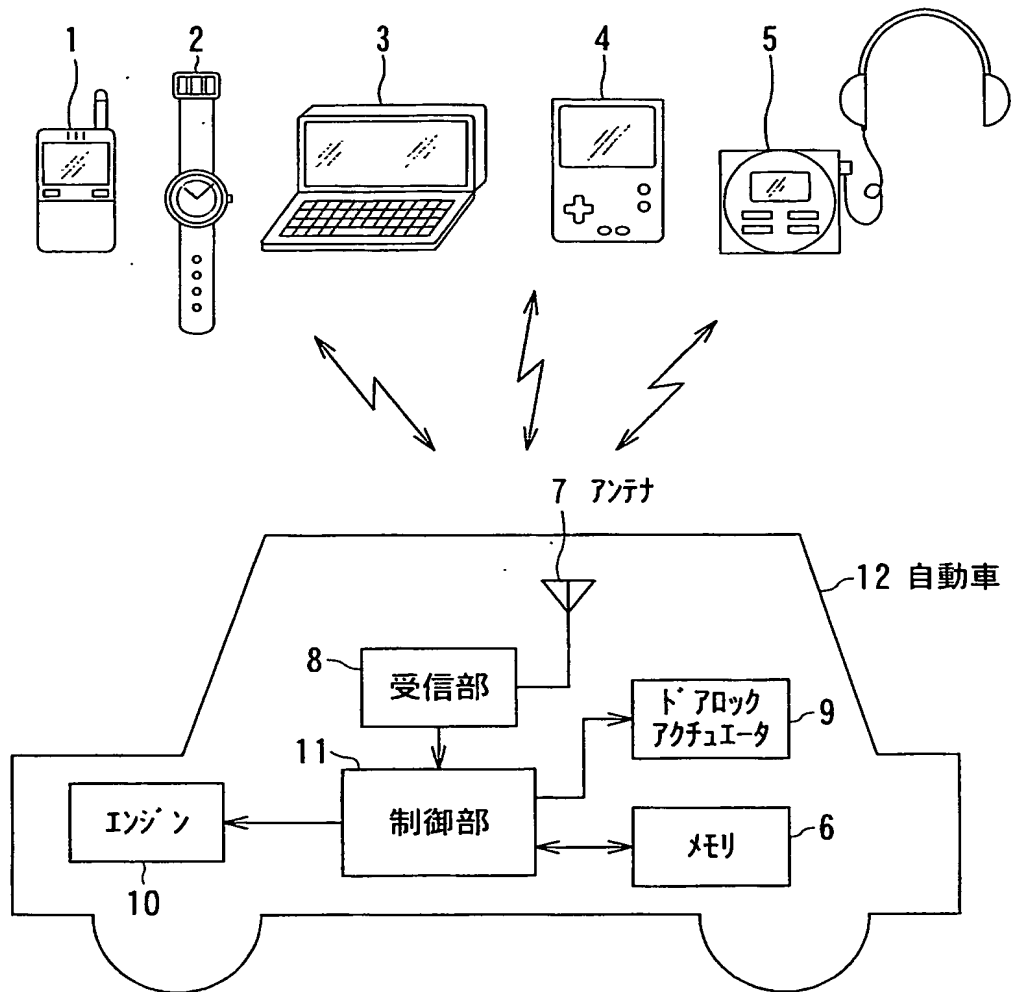
【図5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 日常的に多くの人が携帯している携帯電話等の携帯端末を利用して、車両や家屋におけるドアロック装置等キー装置の操作や作動を行なうにあたって、使用者側にとって安心且つ便利なキーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法を提供すること。

【解決手段】 ロックおよびロック解除を行なうキー装置 13 と、このキー装置 13 の使用者を特定する使用者 ID 番号データ a1 を送信する携帯側送受信装置 18 を備えた携帯端末 14 と、この携帯端末 14 側から使用者 ID 番号データ a1 を受信するキー装置側送受信装置 20 を備えたキーセキュリティシステム 15 とを備え、前記キーセキュリティシステム 15 は、予めキー装置 13 側に記憶されたキー装置 ID 番号データ a2 と前記携帯端末 14 から送信される使用者 ID 番号データ a1 が一致することを認識する ID 番号データ比較照合部 23 と、ロック解除許可信号 b を受信してキー装置 13 へロック制御信号 f を出力するキー装置 ECU 16 とを備える。

【選択図】 図 1

特願 2002-352805

出願人履歴情報

識別番号

[000003078]

1. 変更年月日

2001年 7月 2日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区芝浦一丁目1番1号

氏 名

株式会社東芝

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.